

---

## Model Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Satu Sekolah Dasar

*Frengky*

Mahasiswa Sekolah Pascasarjana  
Universitas Gadjah Mada  
Email: frengky\_educator@yahoo.co.id

---

### *Abstrak*

*Optimizing school quality depends on the comprehension to teaching-learning processes in the classroom as well as outside classroom. Quality school shows high capacity in optimizing students' ability in certain courses such as in mathematics. The teaching-learning processes of Mathematics, well-known as a difficult course among students, needs more attention. This study focused on the observation of the teaching-learning processes in Mathematics among first grade students of junior high-school. The study used a qualitative approach with a grounded theory. Participants were recruited from a junior high-school in Yogyakarta. The results showed that students were interested in studying mathematics and consistent guidances were needed in teaching mathematics for students.*

*Keywords: Teaching mathematics, junior high-school students*

Peningkatan jumlah sekolah (depdiknas, 2008) memacu sekolah untuk terus mengembangkan potensi agar menjadi sebuah sekolah yang berkualitas guna meningkatkan minat orang tua

untuk memilih sekolah yang tepat bagi putra-putri mereka. Upaya-upaya peningkatan kualitas agar siap bersaing bagi sebuah sekolah memerlukan sebuah kajian yang menyeluruh terhadap sekolah. Kajian ini dapat dimulai dari bangunan, fasilitas, keunggulan dan kualitas guru. Namun demikian sebagian besar kajian yang dilakukan sekolah baru belum banyak yang mengkaji mengenai bagaimana pembelajaran siswa dalam menerima pendidikan di kelas.

Sekolah merupakan sebuah *living systems* (McCombs & Whisler, 1997) yaitu sistem-sistem yang fundamental dalam melayani siswa. Oleh karena itu siswa merupakan aspek penting yang patut diperhatikan dalam upaya peningkatan kualitas sekolah, bayangkan saja sekolah yang bagus, guru yang berkualitas, fasilitas yang lengkap namun tidak ada satu siswa pun yang berkualitas maka sekolah itu hanyalah sebuah bangunan tempat berkumpulnya para guru dan pengurus sekolah. Untuk itulah, peningkatan kualitas sekolah tidak hanya fokus pada sarana dan

prasarana sekolah, namun juga pada pemahaman bagaimana pembelajaran siswa. Belajar memahami pembelajaran siswa merupakan salah satu proses agar sekolah dapat mengkoreksi diri dan bersifat objektif serta tidak memproteksi diri dan mengklaim sebagai sekolah terbaik versi sekolah itu sendiri (McMillan & Schumacer, 2006 dalam Santrock, 2006).

Pembelajaran yang dilakukan di sekolah meliputi berbagai hal yang semua terangkum dalam mata pelajaran yang diberikan serta ketrampilan atau pengetahuan lain. Beberapa mata pelajaran dikenal sebagai mata pelajaran yang menjadi stressor utama dalam proses belajar di sekolah antara lain adalah matematika (Ormrod, 2004). Wigfield & Meece (Ormrod, 2004) menjelaskan mengenai sebab terjadinya kekhawatiran terhadap mata pelajaran matematika, yaitu:

1. Orang-orang yang khawatir dengan matematika percaya bahwa mereka tidak punya kemampuan untuk menyelesaikan soal dengan tepat soal-soal matematika.
2. Mereka memiliki reaksi emosi yang negatif terhadap matematika: mereka takut dan tidak menyukai matematika secara terus-menerus.

Tingginya tingkat kekhawatiran dalam pembelajaran matematika mengarah pada ketidaksukaan terhadap pelajaran matematika sehingga hal ini menurunkan pemahaman siswa terhadap matematika. Ketidak-pahaman matematika

dapat mengakibatkan terjadinya kekurangan dalam kesempatan bahkan ketidak-mampuan dalam menyelesaikan tugas sehari-hari lainnya (Kilpatrick et al., 2001 dalam Jbeili, 2003). Beberapa hal yang mungkin dapat menimbulkan kekhawatiran siswa dalam belajar matematika diantaranya kurikulum sekolah yang tidak sesuai dengan perkembangan kognitif siswa (Ormrod, 2004).

Oleh karena itu penting kiranya untuk memahami bagaimana pembelajaran siswa dalam belajar matematika dengan memperhatikan aspek psikologis pada siswa.

Pelajaran matematika untuk pertama kali diterima secara formal oleh pelajar pada waktu mereka duduk di bangku kelas 1 sekolah dasar (SD). Pelajar kelas 1 SD mempunyai kesempatan yang besar untuk menyukai atau pun tidak menyukai matematika. Kelas 1 SD menjadi pintu gerbang pertama dalam perjalanan pelajar memasuki dunia matematika, dengan demikian pemahaman pembelajaran matematika pada pelajar kelas 1 SD menjadi suatu hal yang penting dikaji.

Proses perkembangan merupakan sebuah proses perubahan dan reorganisasi yang berkelanjutan pada seorang individu berkaitan dengan adaptasinya terhadap lingkungan (Piaget, 1970 dalam Kaplan, 1998). Perkembangan individu khususnya anak-anak merupakan sebuah proses yang unik yang berbeda dengan proses perkembangan orang dewasa. Erikson memaparkan dalam 8

*stage* perkembangan psikologis pada manusia bahwa usia anak-anak memasuki *stage industry* versus *inferiority*. *Stage industry* berarti anak-anak telah berkembang kemampuan untuk menghasilkan sesuatu khususnya ketrampilan akademik. Agar sukses pada *stage* ini, seorang anak harus didampingi untuk belajar ketrampilan akademik seperti menulis, membaca dan berhitung (Kaplan, 1998). Namun jika pada *stage* ini anak-anak tidak memiliki ketrampilan akademik, maka anak-anak akan menjadi *minder*, tidak percaya diri sehingga muncul rasa inferior. Pada tingkat *stage* ini menunjukkan bahwa ketrampilan anak-anak dalam memahami matematika menjadi sesuatu yang perlu dipahami oleh orang tua atau guru dalam upaya meningkatkan ketrampilan matematika pada anak-anak sehingga mereka memiliki upaya untuk membangkitkan produktivitas mereka.

Usia anak-anak (7 – 12 tahun) memiliki struktur perkembangan kognitif yang berbeda dengan usia sebelumnya atau sesudahnya. Karakteristik kognitif pada usia ini yaitu sesuai dengan *stage* perkembangan yang ditemukan oleh Piaget yaitu pada *stage* operasional kongkrit. Pada *stage* ini anak-anak memahami sesuatu lebih cepat dengan suatu yang kongkrit, bukan abstrak. Mereka juga telah mampu memahami konservasi yaitu hukum kesamaan, misalnya air 200 ml yang dituangkan di gelas akan sama banyaknya jika dituangkan di dalam mangkuk walaupun bentuk mereka berbeda. Namun pada

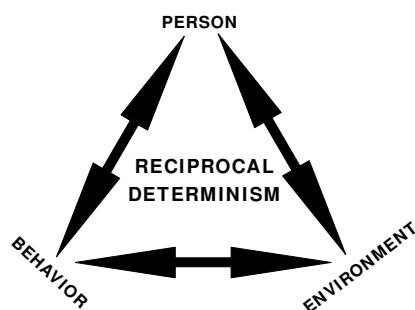
*stage* ini anak-anak belum memahami arti kemerdekaan dan kebebasan (Kaplan, 1998). Pemahaman matematika melalui *stage* ini menunjukkan perlunya seorang pengajar (guru dan orang tua) untuk menggunakan sesuatu yang kongkrit dalam menjelaskan konsep-konsep matematika. Piaget juga menekankan pentingnya interaksi yang aktif antara anak-anak dengan lingkungannya, dengan demikian anak-anak dapat dipandang sebagai seorang ilmuwan yang sedang menggali informasi untuk mencari jawaban (Kaplan, 1998). Dukungan lingkungan khususnya orang tua, dan pengajar serta fasilitas merupakan faktor penting dalam menyukseskan penjelajahan anak dalam upaya menemukan jawaban atas keingintahuan mereka sendiri.

Senada dengan pemahaman Piaget, Vygotsky menjelaskan bahwa perkembangan mental anak-anak mempunyai faktor eksternal atau koneksi sosial. Vygotsky berpendapat bahwa anak-anak berkembang lebih sistematis, logis dan rasional sebagai hasil dari dialog dengan *skilled helper* atau orang yang membantu dan terampil (Santrock, 2006). Oleh karena itu dalam teori Vygotsky, orang lain dan bahasa berperan penting dalam perkembangan kognitif anak (Bodrova & Leong, 2007; Fidalgo & Periera, 2005; Hyson, Copple, & Jones, 2006; Stetsenko & Arieivitch, 2004 dalam Santrock, 2006). Sekali lagi penekanan pentingnya orang-orang di luar diri anak berperan penting dalam proses perkembangan kognitif mereka. Khususnya orang tua, pengajar/

guru juga teman sebaya yang lebih terampil dapat memberikan dukungan yang penting dalam membantu perkembangan kognitif anak agar berkembang lebih optimal.

Selain memahami proses perkembangan individu, kita juga perlu memahami proses pembelajaran melalui cara belajar. Cara belajar yang sangat memperhatikan aspek perkembangan individu adalah pembelajaran dengan pendekatan kognitif sosial. Beberapa prinsip utama dalam pembelajaran pendekatan kognitif sosial diantaranya yaitu:

- Seseorang dapat belajar melalui pengamatan terhadap perilaku orang lain, khususnya pengamatan terhadap hasil perilaku orang tersebut. Seseorang belajar dari perilaku orang lain dengan cara *modeling*.
- Belajar dapat muncul tanpa ada perubahan dalam perilaku. Pembelajaran dapat belajar sendiri dengan atau tanpa perubahan perilaku.
- Konsekuensi berperan penting bagi pembelajar. Seseorang dapat belajar dari kesalahan dan kesuksesan yang pernah mereka alami.
- Kognisi berperan penting dalam pembelajaran. Kognisi berkaitan erat dengan proses atensi dan retensi sehingga belajar dapat dipicu secara optimal dengan memperhatikan aspek kognitif (Ormrod, 2004).



Gambar 1  
Resipocal Determinism Model

Di dalam pendekatan belajar kognitif sosial dikenal juga istilah *reciprocal determinism model* yaitu hubungan timbal balik antara individu (*person*), lingkungan (*Environment*), dan Perilaku (*Behavioral*) (Santrock, 2006). Hubungan timbal balik ini memungkinkan adanya satu kesatuan sebagai satu unit yang saling terkait dan tidak terpisahkan antara lingkungan, perilaku dan individu. Jadi individu mempengaruhi perilaku, perilaku mempengaruhi individu, individu mempengaruhi lingkungan dan lingkungan mempengaruhi individu, serta perilaku mempengaruhi lingkungan dan lingkungan mempengaruhi perilaku.

Teori-teori yang diutarakan di atas memberikan satu gambaran utuh mengenai sebuah proses pembelajaran matematika pada anak-anak kelas 1 SD.

Pemahaman pembelajaran matematika pada pelajar kelas 1 SD dapat dikaji melalui pelajar itu sendiri, untuk itulah peneliti tertarik untuk menemukan jawaban terhadap pertanyaan berikut:

1. Apakah makna matematika bagi pelajar kelas 1 SD?
2. Apakah mereka senang belajar matematika, dan mengapa mereka senang belajar matematika?
3. Faktor apa saja yang mendukung pelajar belajar matematika?
4. Bagaimana mereka belajar matematika?

Beberapa hal yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yaitu:

1. memahami proses pembelajaran siswa SD kelas 1
2. sekolah yang menjadi tempat penelitian mendapat ide yang bermanfaat dalam meningkatkan kualitas sekolah

Penelitian ini akan memberikan beberapa manfaat baik secara khusus maupun secara umum. Secara khusus, penelitian ini bermanfaat untuk perkembangan ilmu psikologi pendidikan dalam terapannya di dunia sekolah. Secara umum, penelitian ini bermanfaat bagi dunia pendidikan secara lebih luas dan sebagai referensi untuk penelitian-penelitian berikutnya.

## Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Grounded theory* karena metode ini cukup fleksibel dalam penggunaan strategi induktif untuk mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif (Smith, 2003). Peneliti dapat menyusun kategori membentuk sebuah model secara langsung yang diperoleh dari data.

Peneliti memilih SD Nasional Budi Utama dengan alasan bahwa sekolah ini merupakan sekolah yang masih baru dan masih perlu banyak kajian yang penting dalam membentuk satu sekolah yang berkualitas. Selain itu juga sekolah ini memberikan akses yang luas bagi peneliti untuk melakukan penelitian, khususnya dalam menggunakan jam belajar beberapa pelajar untuk melakukan wawancara, dan juga observasi. Peneliti melakukan wawancara kelompok agar pelajar SD dapat menjawab pertanyaan dengan lebih nyaman. Wawancara ini dilakukan sebanyak dua kali. Berikut tabel pengumpulan data:

Cara Pengumpulan data	Waktu	Jumlah subjek	Keterangan
Wawancara Kelompok (WK)	27/03/08	1 putri, 4 putra	Semua siswa senang belajar matematika
	08/05/08	2 putra	Semua siswa senang belajar matematika
Wawancara guru (WG)	02/04/08	1 guru	Guru agama dan kurikulum
Observasi (O)	02/04/08	25 siswa	Siswa sedang belajar matematika

Penelitian ini memilih responden berdasarkan beberapa kriteria yaitu:

1. Responden untuk wawancara kelompok
  - Bersekolah di SD Nasional 3 Bahasa Budi Utama.
  - Saat ini sedang duduk di kelas 1 SD
  - Memiliki kemampuan untuk menjawab pertanyaan
  - Menyatakan diri untuk diwawancara
  - Tertarik dengan pelajaran matematika
2. Responden untuk wawancara guru:
  - Guru yang mengajar di sekolah yang bersangkutan
  - Bersedia diwawancara
  - Memahami proses pembelajaran pelajar kelas 1 SD bersangkutan

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara mendalam yang terfokus (*in-depth-focused interview*). Selain itu peneliti juga melakukan observasi di rumah salah satu responden agar mendapatkan keakuratan data dari responden.

Pelaksanaan wawancara dilakukan setelah peneliti meminta izin dari pihak sekolah untuk melakukan penelitian ini. Setelah itu peneliti mulai menyusun pertanyaan yang disiapkan agar mengarahkan wawancara. Wawancara pertama dilakukan dengan memilih responden yang tertarik dengan pelajaran matematika. Responden yang terkumpul

mencapai 5 orang, namun kemudian dalam wawancara yang kedua peneliti mengambil 2 responden dari 5 responden yang dipilih di awal. Wawancara pertama dilakukan di kelas dan wawancara yang kedua dilakukan di ruang kantor SD Nasional Budi Utama.

Peneliti menerapkan *coding categories* yaitu pengkodean terhadap data yang diperoleh, hingga diperoleh tema yang berkaitan dengan data tersebut (Bogdan & Biklen, 1992).

## H a s i l

Serangkaian wawancara kelompok dan wawancara dengan guru serta observasi, peneliti menemukan beberapa tema penting. Tema-tema tersebut yaitu:

1. Matematika merupakan pelajaran berhitung

Matematika dipahami oleh pelajar sebagai pelajaran untuk belajar berhitung dalam hal ini berupa penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian (WK1, 74; WK2, 2-3; WK2, 59). Pemaknaan ini mendukung pemahaman pelajar bahwa jika mereka dapat melakukan perhitungan maka mereka telah berhasil dalam pelajaran matematika. Mereka akan menjadi ahli hitung jika mereka berhasil dalam pembelajaran matematika.

2. Ada yang mudah dan ada yang sulit sebagai daya tarik matematika

Pelajaran matematika menurut sebagian pelajar kelas 1 SD Nasional

Budi Utama merupakan pelajaran yang menarik. Dengan daya tarik tersendiri pelajar menjelaskan ketertarikan mereka terhadap mata pelajaran yang umumnya ditakuti oleh pelajar. Pelajar tertarik belajar matematika karena mereka mempunyai cita-cita yang mengharuskan mereka terampil dalam matematika (WK1, 36-37), kiranya penting untuk mengaitkan matematika dengan cita-cita yang diinginkan pelajar. Kemudian pelajar juga tertarik belajar matematika dikarenakan mereka suka berhitung (WK1, 47), matematika merupakan pelajaran yang mudah (WK1, 60, 62), belajar matematika dapat menjadi pandai (WK1, 126), serta matematika merupakan pelajaran yang bervariasi tingkat kesukarannya terkadang ada bagian yang mudah dan terkadang juga ada bagian sulit (WK1, 141, 377). Berdasarkan data yang diperoleh dari wawancara ini memberikan pemahaman baru bagi peneliti bahwa daya tarik pelajaran matematika di mata pelajar kelas kelas 1 SD sangat beragam, dan peneliti mendapatkan informasi baru bahwa pelajaran matematika sesungguhnya menarik bagi pelajar.

### 3. Belajar benda dulu baru angka sebagai awal pembelajaran matematika

Pembelajaran matematika memiliki satu rangkaian yang dapat membantu pelajar untuk belajar dengan sukses. Berdasarkan hasil data wawancara dan observasi menunjukkan bahwa pelajar belajar matematika dimulai dengan

mengenal benda atau objek yang kongkrit sebelum mereka mengenal angka atau konsep bilangan dalam matematika (WK2, 86; O, 36-37; WG, 15-20). Pelajar memahami konsep-konsep lainnya setelah paham mengenai konsep angka dengan baik. Konsep pembelajaran matematika berikutnya yang dipelajari pelajar adalah penjumlahan. Dalam belajar penjumlahan pelajar perlu memahami angka terlebih dahulu (WK2, 87). Selanjutnya untuk menghitung benda yang cukup banyak diperlukan pemahaman konsep penjumlahan (WK2, 104). Konsep penjumlahan yang dimaksud adalah penjumlahan yang disusun berdasarkan urutan satuan, puluhan, dan ratusan (WK2, 112, 130-131). Umumnya pelajar telah memahami konsep angka sebelum mereka belajar di sekolah dengan bantuan ibu mereka (WK2, 53, 56; WK2, 83).

### 4. "Mama mengajar di rumah" suatu upaya orang tua dalam pembelajaran matematika

Orang tua sering kali menjadi guru bagi pelajar di rumah, umumnya pelajar diajar oleh ibu mereka di rumah (WK1, 53, 70, 86). Para ibu khususnya memberikan pengajaran dengan metode yang beragam, namun demikian pelajar mengartikan sebagai suatu bentuk yang penuh kasih (WK1, 252, 254, 270). Ibu pun berperan sebagai pendorong pelajar dalam mengikuti perlombaan yang mungkin tidak diketahui manfaatnya oleh pelajar (WK1, 347). Ibu mengajar atau membimbing secara kontinyu

setiap hari atau rutin tanpa henti (WK1, 286; 343). Peneliti menemukan bahwa kekuatan bimbingan yang diberikan orang tua khususnya ibu penting diperhatikan sebagai upaya menyukseskan pembelajaran matematika pelajar di sekolah.

5. Berorientasi pada siswa merupakan upaya sekolah dalam pembelajaran matematika

Peran sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika adalah dengan membentuk budaya sekolah yang sehat. Budaya yang tampak di sekolah SD Nasional Budi Utama dapat dilihat dari pembuatan modul yang berorientasi pada pelajar (WG, 15-20; WG, 22-23; WG, 70-76; WG, 87-88), suasana kelas yang peduli terhadap perbedaan kemampuan pelajar (O, 67-68). Selain itu sekolah juga memberikan sarana bagi pelajar untuk mengikuti perlombaan yang dilakukan di luar sekolah sebagai sarana aktualisasi diri pelajar, serta yang terpenting adalah pengalaman siswa dalam berlomba (WK1, 321, 323; WK1, 331, 335; WK1, 349, 350, 352, 356).

6. Guru-guru 'cantik' menjadi daya tarik bagi siswa dalam belajar matematika

Guru telah menyiapkan kelas sesuai dengan metode yang akan diterapkan dalam pembelajaran matematika (O, 22). Penyampaian materi pelajaran matematika diberikan secara tidak langsung

(O, 27-28), guru menarik perhatian pelajar dengan bernyanyi (O, 32-33) kemudian dengan sebuah kuis yang menantang (O, 27-28). Pelajar memberi penilaian sebagai guru 'cantik' untuk menjelaskan daya tariknya terhadap guru-guru mereka (WK1, 176). Pelajaran ini dibuat seperti permainan yang edukatif (O, 27-28). Guru mengajar dengan memperhatikan perbedaan kemampuan pelajar (WG, 70-76), ketika pelajar mengalami kesulitan guru memberikan waktu khusus bagi mereka untuk mengulang (WG, 22-23) dan apabila pelajar berkemampuan lebih maka guru telah menyiapkan materi tambahan bagi mereka (WG, 87-88). Guru menciptakan kondisi agar pelajar dapat belajar matematika secara berkelompok (O, 56-57) atau secara individu (O, 84-85). Setiap keberhasilan yang dicapai oleh pelajar, guru memberikan respon positif melalui ucapan selamat (O, 93-94).

## Pembahasan

### *Daya tarik internal*

Bagaimana anak-anak belajar matematika dapat dikaji melalui beberapa teori perkembangan dan hasil data yang diperoleh. Peneliti mendapatkan satu pemahaman bahwa pembelajaran matematika untuk anak-anak khususnya mereka yang menempuh kelas 1 sekolah dasar mempunyai daya tarik yang kuat terhadap matematika (WK1, 34), mereka memahami matematika sebagai pelajaran yang menyenangkan dan bukan



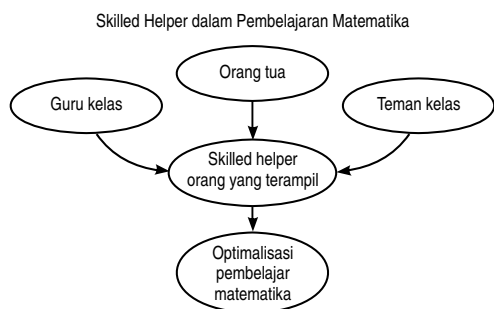
pelajaran yang menakutkan. Anak-anak mengembangkan daya tarik mereka terhadap matematika tidak terlepas dari daya kreasi mereka yang mulai berkembang sesuai dengan *stage* psikologis yang dikemukakan oleh Erikson (Kaplan, 1998). Daya kreasi yang berkembang ini memacu anak untuk memahami hal-hal yang baru dan cukup menantang sehingga mereka pun tertarik pada hal sulit, “Karna ada yang sulit sama ada yang mudah” (WK1, 141). Selanjutnya daya tarik anak-anak yang kuat ini mampu memberikan dorongan untuk membangkitkan rasa percaya diri mereka terhadap matematika.

#### *Skilled Helper*

Daya tarik yang positif berkembang bukan hanya karena pelajaran matematika menantang namun terdapat beberapa hal di luar diri anak yang memberi dukungan. Anak-anak memperoleh pengetahuan awal yang sangat membantu mereka memahami segala sesuatu dari pembelajaran yang diperolehnya di rumah. Orang tua menjadi faktor penting dalam memberikan pembelajaran awal agar anak-anak tertarik dengan belajar matematika. Berdasarkan hasil wawancara kelompok, peneliti menemukan bahwa sebagian besar responden menyatakan bahwa ibu mereka berperan penting dalam memberikan pembelajaran matematika (WK1, 53, 70, 86). Orang tua khususnya ibu berhasil memberikan pembelajaran yang tepat sehingga anak-anak mereka senang belajar matematika. Ibu telah menjadi

*skilled helper* menurut Vygotsky (Santrock, 2006). Ibu memberikan bantuan yang tepat ketika anak-anak membutuhkan khususnya ketika mereka berada dalam *zona of proximal development* yaitu zona kritis yang siap memasuki tingkat perkembangan yang lebih meningkat. Selain ibu, guru juga memberikan dukungan yang tepat. Responden menyatakan secara lugas mengenai guru mereka, “Cantik-cantik” (WK1, 176). Makna ‘cantik-cantik’ ini bukan berarti hanya cantik secara fisik, namun bermakna sederhana yaitu menyenangkan. Guru yang menyenangkan pastilah dicintai oleh para pelajar mereka. Guru yang menyenangkan mampu mengoptimalkan pembelajaran matematika bagi para pelajar. Data observasi menunjukkan bagaimana anak-anak belajar dengan ceria tanpa paksaan ketika belajar matematika di kelas baik secara individu (O, 37) maupun secara kelompok (O, 70-72) mau. Keceriaan belajar menjadi modal utama bagi para pelajar untuk mengoptimalkan belajar matematika mereka. Guru yang memiliki kreativitas dalam penyampaian materi matematika memberikan cara tersendiri pada pelajar sehingga membangun suasana pembelajaran matematika yang ceria. Beberapa cara yang dilakukan guru diantaranya bernyanyi (O, 32-33), membuat pertanyaan yang mengaitkan materi pelajaran dengan keadaan terdekat pelajar (O, 36-37), membuat permainan (O, 44-45), dan mengajukan pertanyaan yang membutuhkan jawaban yang cepat (O, 84-85).

Sebagai *skilled helper*, guru juga menjalankan beberapa tugas yang lain untuk membantu pelajar dalam meningkatkan pemahaman mereka pada proses pembelajaran matematika. Hal yang dapat dilakukan diantaranya guru memonitor siswa dalam kelas selama proses belajar-mengajar (O, 67-68). Selain dapat membantu pelajar dalam melewati ZPD-nya dengan sukses, guru juga dapat memastikan apakah perintah yang disampaikan sebelumnya diterima dengan tepat. Berikut model yang menggambarkan diskripsi ini,



Model 1. Skill helper dalam pembelajaran matematika

#### *Budaya sekolah*

Kreativitas guru yang tinggi perlu sekali dikembangkan, tidak hanya oleh guru secara pribadi yang terus memacu diri untuk berlatih kreatif, namun budaya sekolah juga perlu memberikan tempat untuk mengembangkan kreativitas guru. Guru pembuat modul menyatakan,

“Guru kelas, mereka bikin silabus, setelah silabus selesai dikoreksi ee..sama kepala sekolah sudah, nanti

masuk ke tempat saya, saya yang menjabarkan dalam bentuk modul” (WG, 32-33).

Pernyataan ini menjelaskan bahwa sekolah memberikan kesempatan yang luas pada guru untuk mengoptimalkan kreativitas mereka. Guru kurikulum juga menambahkan,

“Tapi memang karena anak itu khan ee... bermacam-macam, yang cepet ya cepet, yang sedeng-sedeng yang lambat ya lambat, itu kendalanya seperti itu, jadi kadang-kadang memang ini materi untuk minggu ini, kami membuatnya per minggu, untuk materi ini minggu ini tapi belum tentu itu bisa ...” (WG, 17-20).

Budaya sekolah yang dibangun yaitu budaya dengan prinsip yang berpusat pada siswa. Sekolah tidak hanya menjalankan kurikulum yang telah ditetapkan namun juga tetap memperhatikan perbedaan individu. Sekolah menerima adanya perbedaan individu dalam pembelajaran matematika dan sekolah telah menyiapkan langkah-langkah yang dapat membantu pelajar yang berbeda kemampuan agar tetap dapat belajar matematika dengan optimal.

Sekolah juga membangun sebuah budaya hubungan yang sehat yang memperhatikan komunikasi antara guru dan orang tua siswa.

“Ehm.. biasanya ini dengan guru kelasnya ya..jadi kalau misalnya ada anak yang ketinggalan atau kayaknya anak ini agak kurang, itu biasanya guru kelas yang akan ber-

bicara sama orang tuanya, "Tolong dibantu". Mungkin pertama kali kayak misalnya jadwalnya berantakan tidak sesuai, hari ini apa, seperti itu, ini khan berakibat juga, "Anak ini kok ndak bisa terus-terusan masalah puluhan sama satuan nggak bisa itu agak susah dia bisa jabarin yang di atas 20 misalnya ya 2 sama 0 tapi diganti angka 34 itu nggak bisa padahal itu puluhan selalu yang di depan, jadi itu pembicaraan antara guru kelas dengan orang tua" (WG, 70-76).

Hubungan antara guru dan orang tua terus dibina, sehingga pembelajaran matematika tidak pincang, artinya pembelajaran matematika yang dilakukan di rumah, sejalan dengan pembelajaran yang dilakukan di sekolah. Dengan demikian guru dan orang tua dapat bekerjasama dalam memantau, memacu, dan mengevaluasi pembelajaran matematika pada siswa. Model 2 berikut merumuskan penjelasan pengaruh budaya sekolah dalam pembelajaran matematika yang menyenangkan.

#### *Awal pembelajaran matematika*

Pembelajaran matematika tidak terlepas dari perkembangan kognitif. Pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan kognitif dapat mengoptimalkan kemampuan pelajar, dan yang terpenting tidak melahirkan stres yang terlampau tinggi (Ormrod, 2004 p 448). Piaget menjelaskan mengenai stage kognitif pada usia kelas 1 SD adalah

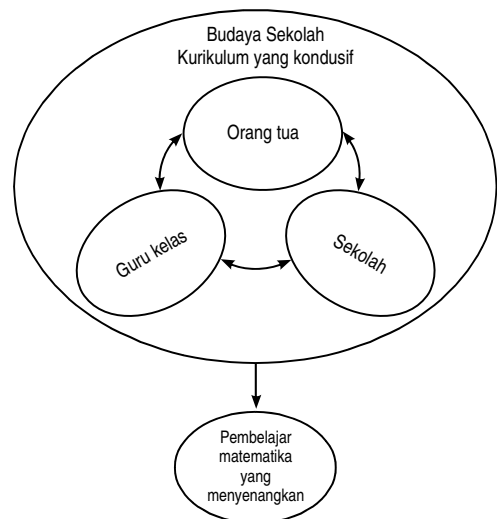
operasional kongkrit sehingga pelajar dapat menerima pemahaman dengan tepat jika diberikan informasi yang bersifat kongkrit.

"Bendanya kayaknya.." (WK2, 86).

Salah satu siswa menyatakan bahwa awal belajar matematika, ia dikenalkan pada benda terlebih dahulu, kemudian baru mengenal angka.

"Angkanya dipelajari, tapi aku udah tahu dari dulu, jadi tidak usah dipelajari lagi" (WK2, 53).

Proses ini sejalan dengan konsep Piaget mengenai perkembangan kognitif anak. Konsep ini diterapkan oleh guru dalam pembuatan modul di sekolah. Modul pembelajaran matematika yang dibuat di sekolah menerapkan prinsip operasional kongkret.

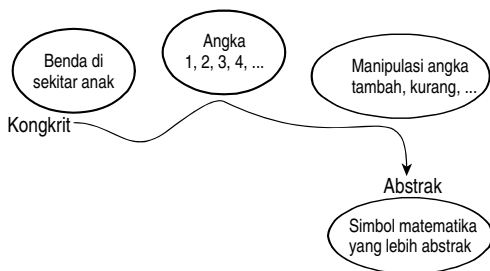


Model 2. Pengaruh Budaya Sekolah

"Bisa, misalnya ee...saya buat ee.. kita khan buatnya ini apa berdasarkan misalnya anak belajar itu khan kongkrit gitu loh, misalnya pertama kali ada gambar, lama-lama gambar dihilangkan diganti angka seperti itu" (WG, 15-17).

Proses pemahaman pelajar bersifat berlanjut dalam arti pengetahuan awal yang diperoleh oleh pelajar membantu pembentukan pengetahuan berikutnya. Pemahaman mengenai jumlah benda yang kemudian dikaitkan dengan angka menjadi langkah awal yang penting bagi anak memahami konsep matematika yang lebih lanjut. Model ini dapat digambarkan sebagai berikut.

Awal belajar matematika



Model 3. Proses pembelajaran matematika

### Diskusi

Penelitian ini merupakan penelitian yang singkat sehingga banyak hal yang belum teramati. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa anak-anak memahami mata pelajaran matematika bukan sebagai mata pelajaran yang sulit seperti umumnya orang-orang dewasa berpen-

dapat. Hal ini sangat tergantung pada cara pendekatan pembelajaran yang diberikan oleh orang tua dan guru. Orang tua dan guru yang memberikan pembelajaran yang tepat, yang sesuai dengan dunia anak-anak, akan menciptakan anak-anak yang senang dengan pelajaran matematika, seperti pada model 1, yang menjelaskan kekuatan dari guru dan orang tua serta teman dalam mengoptimalkan pembelajaran matematika bagi siswa.

Peneliti juga menemukan adanya faktor yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika bagi anak sekolah dasar kelas 1 SD, yaitu adanya hubungan sinergi antara orang tua, guru, dan sekolah yang saling terkait satu sama lainnya. Pada model 2 ditunjukkan bagaimana hubungan yang sinergi ini dapat terbina dengan adanya landasan budaya sekolah yang tepat.

Peneliti menyarankan perlunya pemahaman konsep perkembangan kognitif yang sesuai dengan konsep Piaget. Anak-anak akan mudah belajar matematika yang abstrak setelah melalui tahapan-tahapan atau *stages* kongkrit dan berkesinambungan. Dalam model 3 tampak bahwa pembelajaran matematika pada anak bergerak dari sesuatu benda yang kongkrit lalu dikaitkan dengan simbol angka baru kemudian masuk pada *stage* manipulasi yaitu menjumlah, mengurangi, mengali, dan lainnya.

Terdapat beberapa hal yang dapat diteliti lebih lanjut di antaranya menge-

nai konstruksi kognitif pembelajaran matematika pada siswa sekolah dasar khususnya pada siswa kelas rendah guna memahami model pembelajaran matematika yang optimal yang sesuai dengan perkembangan psikologis anak.

#### Daftar Pustaka

- Bogdan, R. C. & Biklen, S. K., 1992. *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods*. 2<sup>nd</sup> Edition, Needham Heights: Allyn and Bacon.
- Depdiknas. 2008. *Perkembangan Jumlah Sekolah Menurut Status Provinsi*. [http://www.depdiknas.go.id/statistik/0607/sd\\_0607/tbl\\_04.pdf](http://www.depdiknas.go.id/statistik/0607/sd_0607/tbl_04.pdf) (diambil 31 November 2008).
- Kaplan, Paul S., 1998. *The Human Odyssey: Life-Span Development*. New York: Brooks/Cole Publishing Company.
- McCombs, B.L. & Whisler, J.S., 1997. *The Learner-Centered Classroom and School: Strategies for Increasing Student Motivation and Achievement*. San Francisco : Jossey Bass.
- Jbeili, I.M.A., 2003. *The Effect of Metacognitive Scaffolding & Cooperative learning on Mathematics performance and Mathematical reasoning among Fifth grade students in Jordan*. *Unpublished Doctoral Dissertation*. University of Science Malaysia.
- Ormrod, J.E. 2004. *Human Learning*. 4<sup>th</sup> Edition. Ohio : Pearson.
- Santrock, J.W. 2006. *Educational Psychology*. 3<sup>th</sup> Edition. New York: McGraw-Hill.
- Smith, J. A. 2006. *Qualitative Psychology*. City Road: Sage Publications.